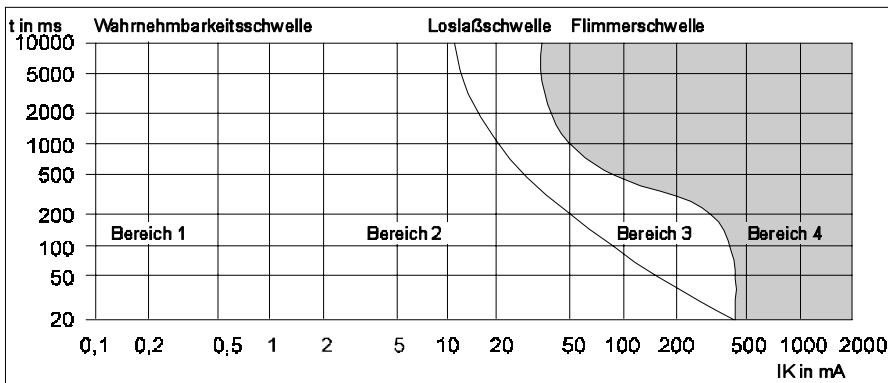


Wirkungen des elektrischen Stromes auf den Menschen



1 Die Gefährdung ist abhängig von:

...von der Stromstärke	...vom Stromweg durch den Körper	...von der Höhe der anliegenden Spannung	...vom Körperwiderstand	...von der Einwirkungsdauer
		U~ > 50 Volt und U= > 120 Volt (lebensgefährlich)	(sinkt bei großflächiger Berührung und Feuchtigkeit)	siehe Tabelle



Bereich 1: Elektrischer Strom wird nicht wahrgenommen. Einwirkungszeit hat keinen Einfluß.
Bereich 2: Strom wird vom Kribbeln der Hände bis zur schmerzhaften Muskelverkrampfung wahrgenommen. Körperschäden entstehen in der Regel noch nicht.
Bereich 3: Muskelverkrampfung nimmt zu. Defekte Geräte, die mit der Hand umfaßt worden sind, können nicht mehr aus eigenen Willen losgelassen werden. Bewußtlosigkeit kann eintreten.
Bereich 4: Beginnt mit der Flimmerschwelle. Es tritt Herzflimmern ein.

2 Mögliche Wirkungen:

Krampfwirkung	Innere und äußere Verbrennungen	Herzkammerflimmern
<p>Ströme bewirken Muskelverkrampfungen, die das Loslassen des spannungsführenden Teiles nicht mehr ermöglichen.</p> <p>$I > 15 \text{ mA}$</p>	<p>Ströme bringen kleinste Körperteilchen zum Schwingen. Die entstehende Reibungswärme führt bereits in Bruchteilen von Sekunden zu schweren inneren und äußeren Verbrennungen.</p> <p>$I > 25 \text{ mA}$</p>	<p>Bei Berühren einer 230 V - Spannungsquelle kann der Strom seinen Weg über das Herz nehmen. Dabei nimmt das Herz die Frequenz des Stromes (50 x pro Sekunde) an!</p>
<p>$I = \frac{U}{R} = \frac{\text{feuchte Hände}}{\text{großflächige Berührung}} \cdot R \downarrow - I \uparrow$ nasser Fußboden</p>		<p>Folgen: Organschäden - Kreislaufzusammenbruch - Herzversagen - Tod!</p>

3 Maßnahmen zur ersten Hilfe:

- Sofortiges Abschalten von der Gefahrenquelle, wenn möglich!
- Verunglückten vom Stromkreis entfernen:
 - Helfer muss isoliert stehen!
 - Nur an trockener Kleidung berühren...
- Arzt verständigen und stabile Seitenlage...
- Bei Atemstillstand sofort mit künstlicher Beatmung beginnen!
- Salzwasser gegen Mineralverlust verabreichen...
- Schockbekämpfung (ruhig verhalten, nicht allein lassen)
- Brandwunden steril abdecken gegen Infektionen!

NICHT DER VERANTWORTUNG ENTZIEHEN!

